

US con contraste en pacientes pediátricos: una alternativa a la cistografía convencional

*Rueda Aldecoa, Sofía; Chueca Martínez, Daniel; Plasencia Alejandra; El Khatib, Yasmin; Bozán,
Agustín Esteban*

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

OBJETIVOS

- Explicar en qué consiste la urosonografía miccional con contraste.
 - Describir sus ventajas y desventajas.
 - Exponer sus principales aplicaciones.
 - Realizar una revisión pictórica de la patología del tracto urinario.
-

DEFINICIÓN

La urosonografía miccional con contraste (ce-VUS) es una técnica de imagen utilizada en pediatría para evaluar el reflujo vesicoureteral (RVU) y la anatomía del sistema excretor utilizando la ecografía con contraste intravesical. Es una alternativa a la cistouretrografía miccional seriada.

Entre las ***indicaciones*** se incluyen:

- Reflujo vesicoureteral
- Síndrome de la unión ureteropiélica
- Patología uretral obstructiva (como válvulas uretrales anteriores o posteriores y estenosis congénitas)
- Utrículo prostático
- Duplicación uretral
- Uréter ectópico
- Ureterocele
- Divertículos uretrales

PROCEDIMIENTO

- ❖ Realizar una ecografía abdominal basal para evaluar la anatomía del paciente.
 - ❖ Cateterización vesical y administración del contraste diluido en 500 ml de solución hidrosalina.
 - ❖ Evaluación de vejiga y riñones tanto durante como después del llenado y vaciado vesical.
 - ❖ Evaluación de la uretra durante la micción.
-

VENTAJAS

1. No utiliza radiación ionizante
2. Mayor seguridad para seguimiento de pacientes
3. Alta sensibilidad para detectar RVU
4. Mejor evaluación dinámica

DESVENTAJAS

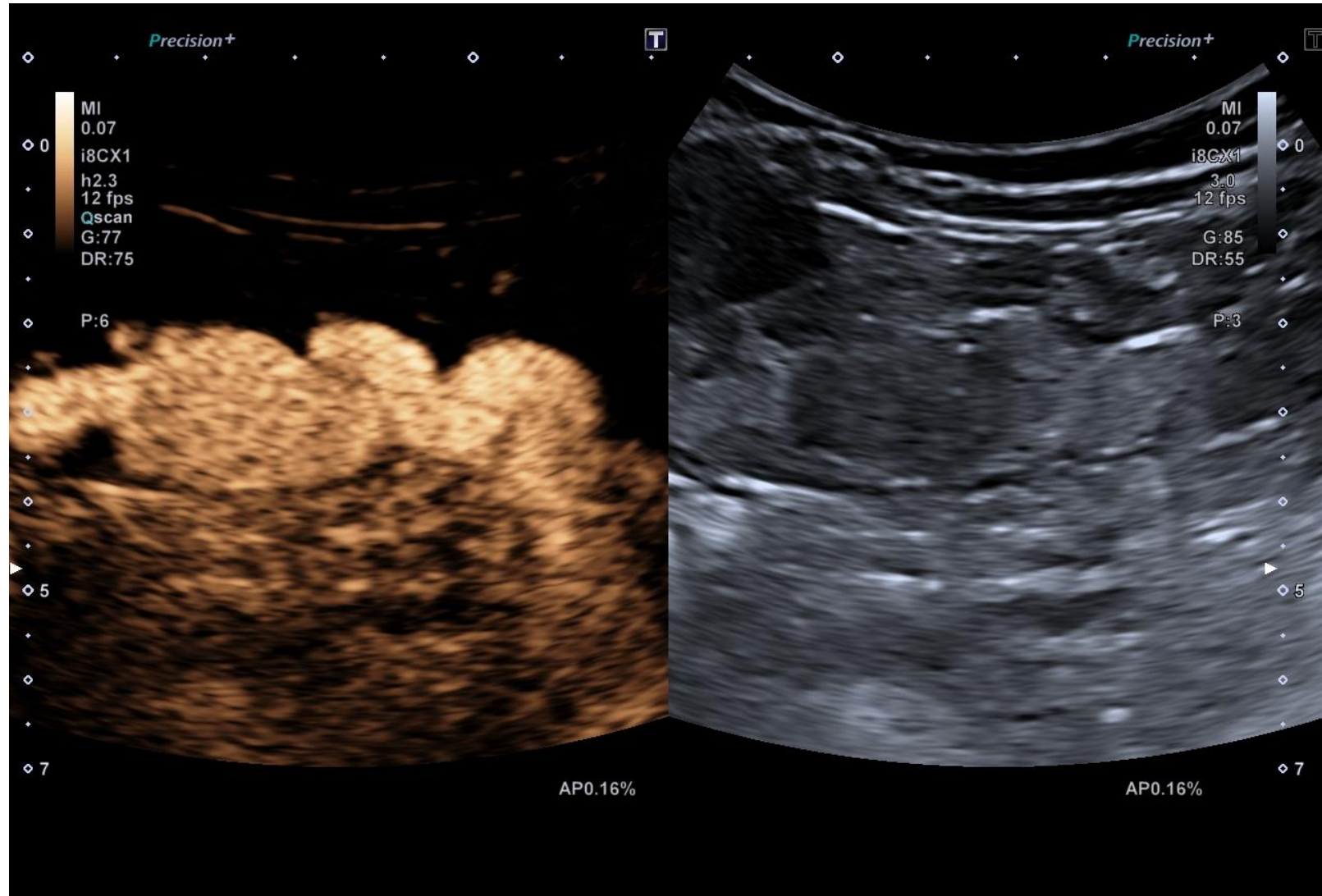
1. Dependiente del ecografista
 2. Menor evaluación de la anatomía ureteral
 3. Disponibilidad limitada
 4. Requiere cateterización vesical
 5. Curva de aprendizaje
-

RESULTADOS

- ❖ La Urosonografía miccional con contraste (ce-VUS) permite identificar de forma dinámica la presencia y grado de RVU, evidenciando el paso retrógrado de microburbujas al sistema pielocalicial.
 - ❖ Las imágenes obtenidas muestran diferentes grados de reflujo (II-V), así como la dilatación ureteral inclutendo casos como el megeaureter.
 - ❖ La técnica permite valorar la dinámica miccional sin exponer al paciente a radiación ionizante.
-

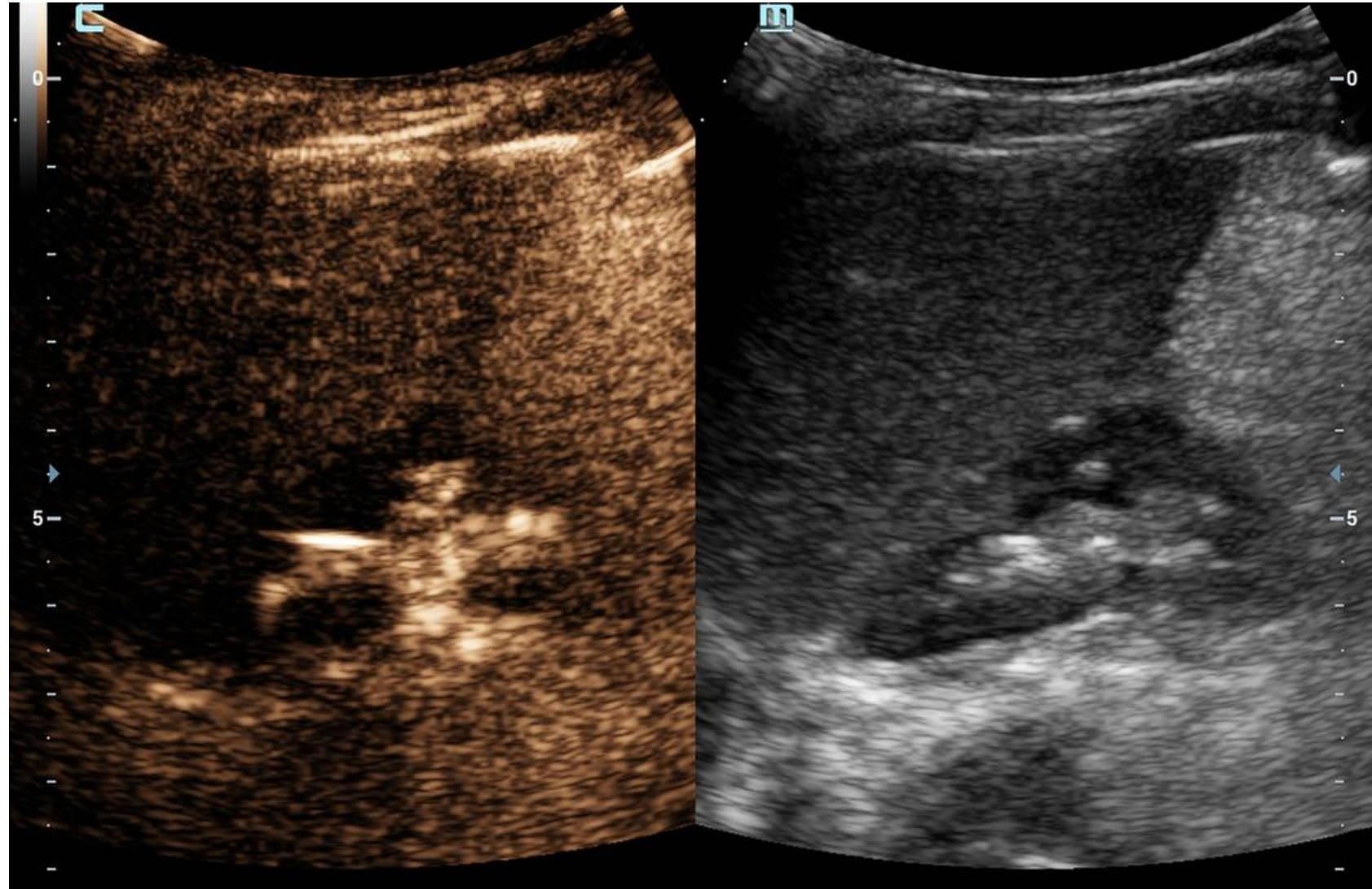
MEGAURETER

Marcada dilatación del uréter, de morfología toturosa visualizado mediante la ce-VUS con paso retrógrado de microburbujas hacia el uréter.



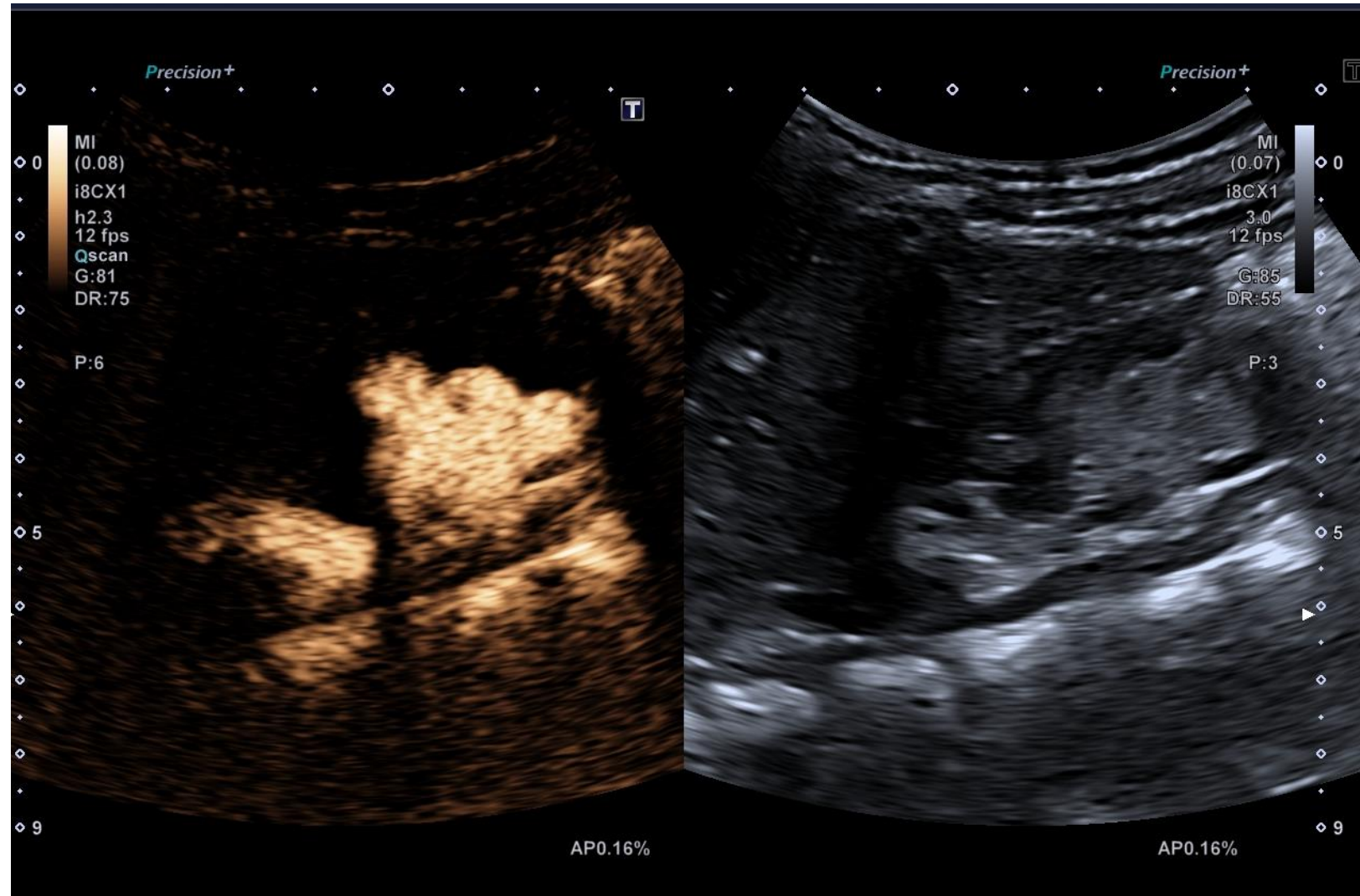
REFLUJO VESICoureTERAL GRADO II

*Presencia de microburbujas
en uréter, pelvis y cálices
renales que muestran una
dilatación pielocalicial con
fórnicas de morfología
normal*



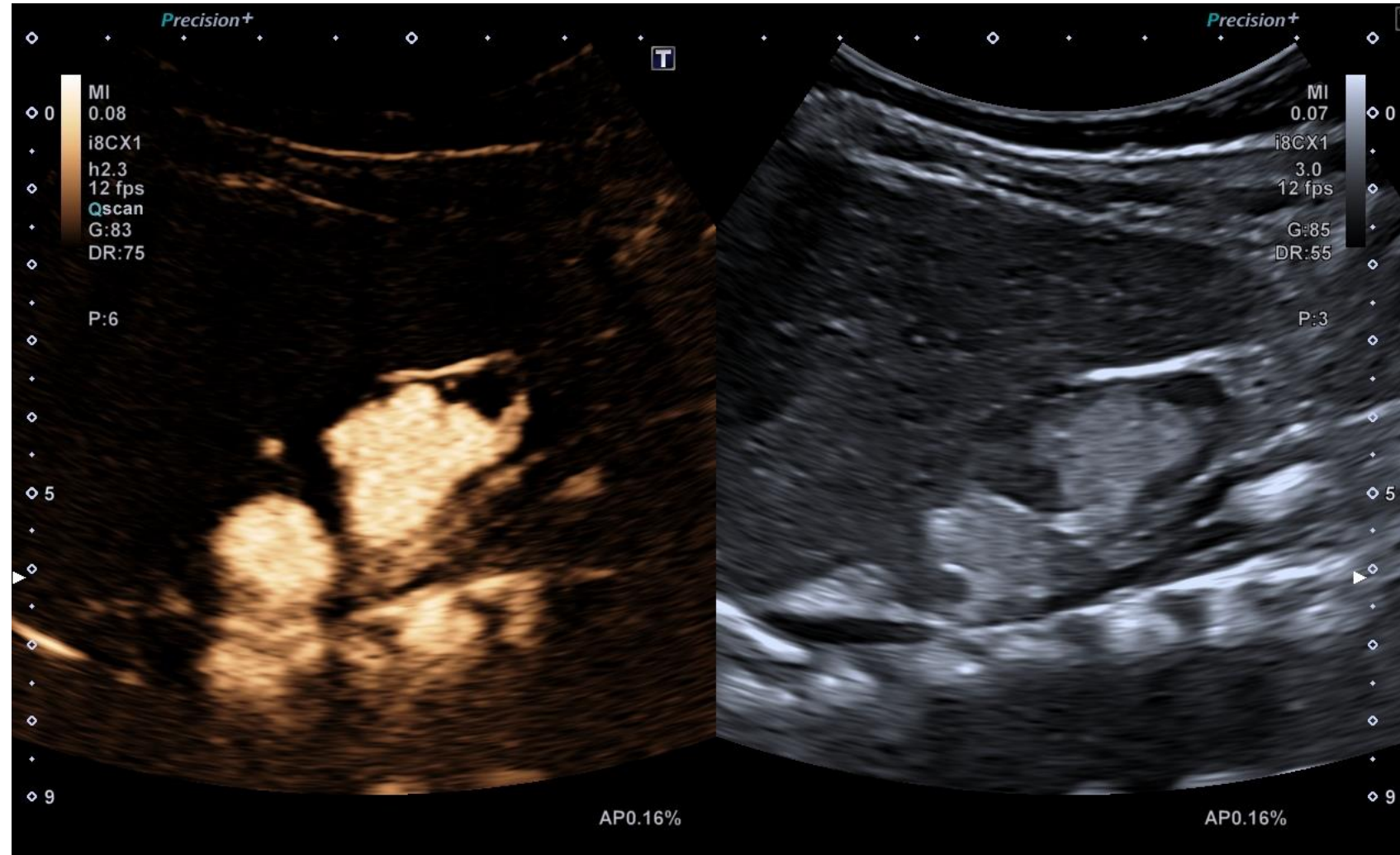
REFLUJO VESICoureTERAL GRADO III-IV

*Moderada dilatación
pielocalicial con alteración
de la morfología calicial y
ambombiento de los fórnicos*



REFLUJO VESICoureTERAL GRADO V

*Reflujo severo con dilatación
pielocalicial con marcada
dilatación de los cálices,
ambombamiento de los fórnixes
y adelgazamiento cortical*



CONCLUSIONES

- La urosonografía miccional con contraste constituye una técnica sensible para la detección y gradación del reflujo vesicoureteral en población pediátrica.
 - Constituye una alternativa válida a la cistouretrografía convencional, evitando el uso de radiación ionizante.
-

BIBLIOGRAFÍA

- Plut D, Lee EY, Paltiel HJ. How I do it: Contrast-enhanced US applications in children. Radiology [Internet]. 2025;315(1):e241544. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.241544>
 - Gokli A, Acord MR, Hwang M, Medellin-Kowalewski A, Rubesova E, Anupindi SA. Contrast-enhanced US in pediatric patients: Overview of bowel applications. Radiographics [Internet]. 2020;40(6):1743–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2020200019>
 - Squires JH, McCarville MB. Contrast-enhanced ultrasound in children: Implementation and key diagnostic applications. AJR Am J Roentgenol [Internet]. 2021;217(5):1217–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.21.25713>
 - Morales-Tisnés T, Lopez-Rippe J, Martínez-Correa S, Sultan LR, Otero HJ, Viteri B. Renal ultrasonography in children: Principles and emerging techniques. Curr Treat Options Pediatr [Internet]. 2024;10(4):257–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40746-024-00315-3>
-